

# Resección laparoscópica del utrículo prostático en niños

S. Barrena, R. Aguilar, P. Olivares, R. Lobato, P. López Pereira, M.J. Martínez Urrutia, E. Jaureguizar

Unidad de Urología Pediátrica. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

## RESUMEN

**Introducción.** El utrículo prostático consiste en una regresión incompleta de las estructuras Mülllerianas. Puede presentar varios signos y síntomas, como incontinencia e infecciones del tracto urinario. Presentamos nuestra experiencia personal en la extirpación laparoscópica del utrículo prostático en pacientes con sintomatología de ITU e incontinencia.

**Material y Métodos.** La cirugía consiste en una cistouretroscopia y canalización del utrículo con colocación de sonda de Fogarty nº 4 o del cistoscopio en el interior, si este atraviesa el orificio. Esta maniobra ayuda a la localización. La laparoscopia se lleva a cabo con un trocar de 10 mm y dos de 5 mm. Gracias a la trasiluminación, la localización es más sencilla. La resección se realiza con electrocoagulación y extirpación tras puntos transfixivos.

**Resultados.** Se operaron cinco varones con una media de edad de 7 (2-11) años. En todos la laparoscopia fue satisfactoria excepto en uno, que necesitó la reconversión a cirugía abierta. La media de duración fue de 110 (90-210) min.

**Conclusión.** La exéresis laparoscópica del utrículo prostático es una vía segura y sencilla de tratamiento. La iluminación directa con el cistoscopio ayuda a la visualización y disección del mismo.

**PALABRAS CLAVE:** Laparoscopia; Utrículo prostático; Niños.

## LAPAROSCOPIC RESECTION OF THE PROSTATIC UTRICLE IN CHILDREN

**Introduction.** The prostatic utricle is an embryological remnant from Mülllerian duct tissue. Most prostatic utricles are asymptomatic, but they may manifest as a urinary tract infection or an incontinence.

**Material and method.** Surgery consists in a cysto-urethroscopy and cannulation of the prostatic utricle with a ureteral catheter (Fogarty nº 4) and the cystoscopy left in situ to facilitate identification and mobilization. A 10 mm port through a umbilical incision and two more 5 mm working ports were inserted. After mobilization, the ureteral defect was closed by an absorbable suture and ultrasonic coagulation.

**Correspondencia:** Satur Barrena Delfa. Departamento de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario La Paz. Paseo de la Castellana, 261. 28046 Madrid. E-mail: sbarrena@hotmail.com

Trabajo presentado en el XLVIII Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica (Sevilla Mayo 2009)

Recibido: Mayo 2009

Aceptado: Marzo 2010

**Results.** Five boys with symptomatic prostatic utricles underwent surgery at a mean (range) age of 7 (2-11) years. The laparoscopic excision was successful in all but one due to a bleeding. The mean (range) operative duration was 165 (120-240) min.

**Conclusion.** Laparoscopic excision under cystoscopic guidance offers a good surgical view and allowing easy dissection.

**KEY WORDS:** Prostatic utricle; Laparoscopy; Mülllerian remnant; Children.

## INTRODUCCIÓN

El utrículo prostático es un divertículo alargado que se localiza en la uretra posterior de los varones. En los pacientes con intersexos con alteraciones de la regresión del conducto Müllleriano son frecuentes. En varones con genitales externos normales, la mayoría de dichos utrículos son asintomáticos pero en ocasiones se asocian a infecciones del tracto urinario (ITU), incontinencia urinaria postmiccional, formación de cálculos, epididimitis recurrente, infertilidad y formaciones neoplásicas<sup>(1-6)</sup>. La escisión quirúrgica es el tratamiento de elección.

El acceso quirúrgico siempre ha sido lo más controvertido por su localización profunda en la pelvis menor. Existen varios abordajes: extravesical, transtrigonal, suprapúbico, perineal o transrectal sagital posterior y anterior<sup>(2,3,6-10)</sup>. Recientemente se ha descrito la resección laparoscópica de dicho remanente<sup>(11-13)</sup>. Presentamos nuestra experiencia con este tipo de abordaje en cinco pacientes.

## PACIENTES Y TÉCNICA

Entre los años 2002 y 2008 hemos tratado cinco pacientes que presentaban utrículos prostáticos sintomáticos, entre 2 y 11 años (con una mediana de edad de 7). Tres de ellos presentaban hipospadias severos, 2 criptorquidia bilateral y uno criptorquidia unilateral. El cariotipo fue formal en todos excepto en uno que presentaba un mosaicismo 45XO/46XY (Tabla I).

**Tabla I** Tabla que muestra de forma resumida la clínica, la sintomatología y el método diagnóstico de los cinco pacientes de nuestra serie.

Nº	Clínica	Cirugía previa	Síntomas	Pruebas diagnósticas	Edad	Tratamiento quirúrgico
1	Hipospadias peneano proximal 46 XY Criptorquidia bilateral	Uretroplastia st. Ducket Orquidopexia bilateral	Incontinencia postmiccional	Ecografía CUMS (genitografía)	7	Extirpación laparoscópica Cistoscopia <i>in situ</i>
2	DRMQ izquierda		Orquiepididimitis	CUMS	2	Nefrectomía laparoscópica Extirpación del utrículo por laparoscopia Reconversión a cirugía abierta
3	Hipospadias escrotal Criptorquidia bilateral 46XY	Uretroplastia st. Ducket Orquidopexia bilateral	Incontinencia postmiccional	Ecografía CUMS	11	Exéresis laparoscópica Cistoscopia y colocación de Fogarty
4	Hipospadias proximal Criptorquidia derecha 45XO/46XY	Uretroplastia st. Ducket Orquidopexia más biopsia testicular	Infección urinaria	Ecografía CUMS	4	Extirpación laparoscópica
5	Retención urinaria Fiebre, disuria Masa pélvica	Drenaje del utrículo por cistoscopia	Infección urinaria	TAC CUMS	8	Extirpación laparoscópica



**Figura 1.** La cistografía miccional seriada nos aporta imágenes sobre la anatomía, tamaño y localización del utrículo prostático.

Todos los pacientes presentaban síntomas relacionados con la presencia del utrículo. Dos de ellos referían incontinencia postmiccional, 2 infecciones urinarias de repetición y otro de ellos orquiepididitis unilateral de repetición.

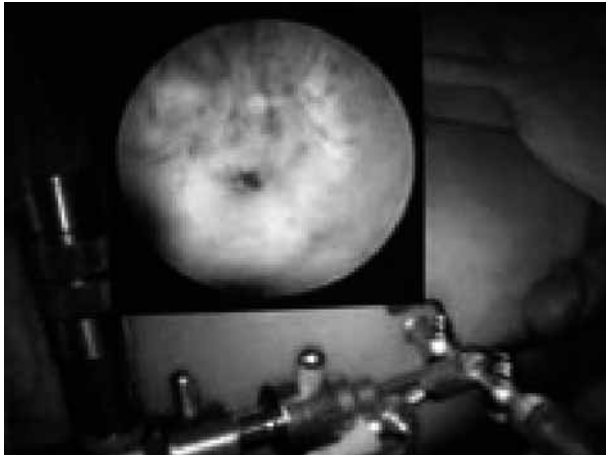
El diagnóstico se llevó a cabo mediante cistografía miccional seriada en todos los pacientes (Fig. 1), aunque la ecografía y la tomografía axial, en un caso, también se mostraron útiles.

La cirugía se llevó a cabo bajo anestesia general con el paciente primero en posición de litotomía, y una vez reali-

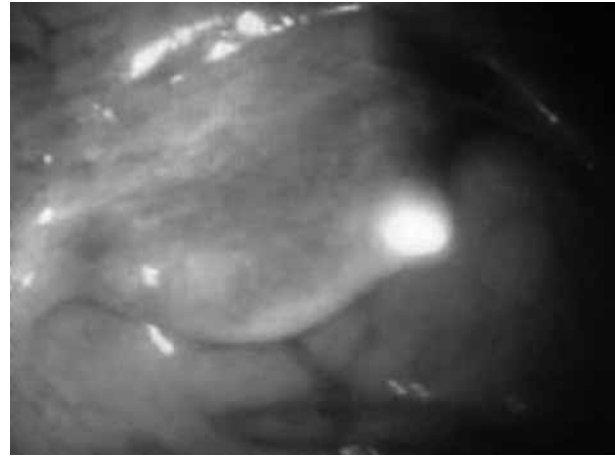
zada la cistoscopia se deja en posición decúbito supino. El cistoscopio se queda colocado *in situ* para facilitar la identificación del divertículo (Fig. 2). Se colocan tres trócares para la realización de la cirugía; uno a nivel umbilical de 10 mm y dos de 5 mm a derecha e izquierda de la línea media. Se incide sobre la reflexión peritoneal y se disecciona hasta llegar al utrículo prostático, que se identifica fácilmente gracias a la transluminación que nos proporciona el cistoscopio, el cual se puede manejar por un segundo ayudante para facilitar la maniobra (Fig. 3). Una vez diseccionado el utrículo prostático en su totalidad, se usa un punto transfixivo para separarlo de la vejiga con coagulación eléctrica. Se extrae el utrículo por el puerto umbilical y posteriormente se procede a cerrar el defecto peritoneal creado. Dejamos tutorizada la uretra con un catéter uretral durante 5 días tras la cirugía.

## RESULTADOS

La resección por laparoscopia se terminó con éxito en cuatro de los cinco pacientes. En uno de ellos fue necesaria la reconversión a cirugía abierta por falta de progresión de la vía laparoscópica. En ese paciente se realizó de manera combinada una nefrectomía izquierda por una displasia renal multiquistica izquierda. El tiempo medio de la cirugía fue de 110 (90-210) min. No hubo complicaciones postoperatorias y en todos los pacientes ha desaparecido la sintomatología. La media de seguimiento fue de 4 años (1-7). El control postoperatorio se realizó con una cistografía miccional que comprobaba la resolución del utrículo.



**Figura 2.** Imagen que muestra cómo la colocación del cistoscopio ayuda a la localización del utrículo permitiendo una disección segura.



**Figura 3.** Imagen que muestra cómo la colocación del cistoscopio en el interior del utrículo ayuda a la localización del mismo.

## DISCUSIÓN

El utrículo prostático, o resto del conducto Mülleriano, es un remanente embriológico debido a una alteración de la función testicular durante el período de la formación uretral entre la semana 9 y 16 de la gestación, debido a los niveles circulantes de testosterona y dihidrotestosterona<sup>(14-15)</sup>.

Es difícil conocer la incidencia en la población masculina normal, ya que la mayoría son asintomáticos, pero en la bibliografía se describe que está presente en aproximadamente un 14% de los pacientes con hipospadias proximales y en un 57% de los hipospadias perineales, según las series<sup>(14)</sup>. Además, el utrículo prostático ha sido asociado en otras series con infertilidad, propuesta como una obstrucción de los conductos eyaculadores por utrículos de gran tamaño y con la degeneración neoplásica, que según algunos autores llega al 3% de los pacientes que presentan un utrículo prostático, con un pico de incidencia en la cuarta década<sup>(1,5)</sup>.

La ecografía es una de las pruebas diagnósticas que muestran la formación localizada en el espacio retrovesical, entre la uretra el cuello vesical y el recto. La cistouretrografía miccional seriada puede localizar el resto Mülleriano, además de aportar información sobre el tamaño y comunicación con la uretra. La resonancia magnética nuclear o la tomografía computarizada pueden ser útiles en el diagnóstico del utrículo prostático<sup>(16-18)</sup>.

Se han descrito diferentes técnicas de abordaje del utrículo prostático. Spence y Chenoweth<sup>(19)</sup> propusieron una marsupialización de la parte superior del utrículo con la vejiga a través de un abordaje transvesical. Monfort y Di Benedetto<sup>(7,8)</sup> también usaron un abordaje transvesical. Estos autores refieren que dicho abordaje aporta una buena exposición, que es sencillo y que no tiene complicaciones.

El abordaje extravescical permite la exploración de forma sencilla del resto de órganos pélvicos y no requiere apertura de la vejiga, pero tiene como limitación un campo quirúrgi-

co reducido<sup>(3)</sup>; aunque en nuestro caso, el paciente que requirió cirugía abierta, ésta se llevó a cabo mediante abordaje extravescical y no hubo complicaciones. El abordaje perineal, que si bien ofrece ventajas sobre el control del recto, del esfínter externo y los nervios pudendos, no existe amplia experiencia en este abordaje y son muy escasas las publicaciones<sup>(1,3)</sup>.

También se ha descrito el drenaje transrectal del utrículo (Belloli, 1974)<sup>(20)</sup>, el abordaje sagital anterior por Domini y cols.<sup>(8)</sup> y el sagital posterior por Siegel y cols.<sup>(8-10)</sup>. Y aunque no se han publicado complicaciones con ellas, el paciente requiere una preparación intestinal exhaustiva durante una semana y una estancia hospitalaria larga.

La electrofulguración vía endoscópica<sup>(21)</sup> ha sido también usada para la pared del utrículo, provocando la obliteración del divertículo. Con esta técnica se han descrito tasas de éxito de hasta el 66% y del 83% con repetición del tratamiento. Esta técnica es más sencilla y disminuye el tiempo de estancia hospitalaria con respecto a las anteriores.

Ya la literatura nos ha mostrado que existen tasas de extirpación incompleta en el 58% de los casos en los abordajes suprapúbicos, retrovesicales y transvesicales. La cirugía por vía perineal obtuvo tasas de éxito de hasta el 43% según las series. El drenaje trasperitoneal, o trasrectal, y el tratamiento endoscópico mostraron tasas de recurrencia de hasta el 35%. Por tanto, se puede decir que no son métodos completamente satisfactorios para la extirpación del utrículo prostático.

En los últimos años ha sido publicado el uso de la laparoscopia<sup>(11-13)</sup> para el tratamiento del utrículo prostático. Este abordaje aporta una serie de ventajas: permite un perfecto reconocimiento de las estructuras pélvicas, incisiones más estéticas, examen del resto del sistema genitourinario bajo visión directa, permite una extirpación completa del utrículo prostático y, por último, no requiere apertura ni del recto ni de la vejiga, además de reducir complicaciones y estancia hospitalaria.

Desde nuestra experiencia, recomendamos la extirpación laparoscópica del utrículo prostático por ser una vía segura y

sencilla para el tratamiento; además, la iluminación directa con el cistoscopio ayuda a la visualización y disección del utrículo durante el tiempo quirúrgico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Schuhrke,TD, GW Kaplan. Prostatic utricle cysts (mullerian duct cysts). *J Urol.* 1978; 119(6): 765-7.
2. Ritchey ML, Benson RC Jr, et al. Management of mullerian duct remnants in the male patient. *J Urol.* 1988; 140(4): 795-9.
3. Ikoma F, Shima H, et al. Surgical treatment for enlarged prostatic utricle and vagina masculina in patients with hypospadias. *Br J Urol.* 1986; 58(4): 423-8.
4. Warren MM, Greene LF. Calculus in the prostatic utricle. *J Urol.* 1972; 107(1): 82-4.
5. Hendry WF, Pryor JP. Mullerian duct (prostatic utricle) cyst: diagnosis and treatment in subfertile males. *Br J Urol.* 1992; 69(1): 79-82.
6. Monfort G, Guys JM. Trans-vesical approach to surgery on the prostatic utricle (author's transl). *Chir Pediatr.* 1981; 22(4): 279-84.
7. Benedetto VD, Bagnara VV et al. A transvesical approach to mullerian duct remnants. *Pediatr Surg Int.* 1997; 12(2/3): 151-4.
8. Siegel JF, Brock WA, et al. Transrectal posterior sagittal approach to prostatic utricle (mullerian duct cyst). *J Urol.* 1995; 153(3 Pt 1): 785-7.
9. Keramidas DC. Posterior sagittal approach for excision of the prostatic utricle. *Pediatr Surg Int.* 2001; 17(7): 586.
10. Meisheri IV, Motiwale SS, et al. Surgical management of enlarged prostatic utricle. *Pediatr Surg Int.* 2000; 16(3): 199-203.
11. Willetts IE, Roberts JP, et al. Laparoscopic excision of a prostatic utricle in a child. *Pediatr Surg Int.* 2003; 19(7): 557-8.
12. Nanni L, D'Urzo C, et al. Laparoscopic approach to mullerian derivatives in a male with mixed gonadal dysgenesis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2003; 13(2): 128-32.
13. Yeung CK, Sihoe JD, et al. Laparoscopic excision of prostatic utricles in children. *BJU Int.* 2001; 87(6): 505-8.
14. Devine CJ Jr, Gonzalez-Serva L, et al. Utricular configuration in hypospadias and intersex. *Trans Am Assoc Genitourin Surg* 1979; 71: 154-8.
15. Shima H, Yabumoto H, et al. Testicular function in patients with hypospadias associated with enlarged prostatic utricle. *Br J Urol.* 1992; 69(2): 192-5.
16. Duran C, Valera A , et al. Voiding urosonography: the study of the urethra is no longer a limitation of the technique. *Pediatr Radiol.* 2009; 39(2): 124-31.
17. Le Vaillant C, Podevin G , et al. Prenatal diagnosis of enlarged prostatic utricle by ultrasonography and magnetic resonance imaging. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2008; 31(5): 588-9.
18. Gregg DC, Sty JR. Sonographic diagnosis of enlarged prostatic utricle. *J Ultrasound Med.* 1989; 8(1): 51-2.
19. Spence HM, Chenoweth VC. Cysts of prostatic utricle (mullerian duct cysts); report of two cases in children, each containing calculi, cured by retropubic operation. *J Urol.* 1958; 79(2): 308-14.
20. Belloli G, Campobasso P, et al. Utricular cyst in children. Report on 2 cases. *Minerva Pediatr* 1974; 26(9): 480-5.
21. Reddy YN, Winter CC. Cyst of the seminal vesicle: a case report and review of the literature. *J Urol.* 1972; 108(1): 134-5.